ＤＭ－３００型

小型全自動ミキシングプラント

取扱説明書

大都機械株式会社

本社・工場　〒３３５００３１　埼玉県戸田市美女木字向田１１４１－３４
ＴＥＩ　048(421)0461（代）ＦＡＸ　048(421)0477

目次

１）プラントの設置及び外部端子の接続方法－－－－－－－－－－－－－－－１ページ

２）制御盤端子台－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－２ページ

３）盤面スイッチの説明－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－３ページ

４）中扉の説明－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－６ページ

５）自動運転の操作方法－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－９ページ

６）手動運転の操作方法－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－１０ページ

７）半自動運転の操作方法－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－１１ページ

８）定量値の設定方法－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－１２ページ

９）落差補正の設定方法－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－１５ページ

１０）ゼロ更正の方法－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－１７ページ

１１）スパン更正の方法－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－１９ページ

１２）比率設定への変更方法－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－２１ページ

１３）トラブルと対策－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－２３ページ

１４）デジタルゼロの設定方法－－－－－－－－－－－－－－－－－－－２６ペーj

１５）風袋引きの設定方法－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－２６ページ

１６）印字プリンター（抜粋）－－－－－－－－－－－－－－－－－－－２７ページ

１７）ロードセルコントローラー（抜粋）

以降　配線図面

1．プラントの設置及び外部端子の接続方法

1）ロードセルが水平になるように　機械は垂直に設置します。

2）ミキサー槽固定用のカム（３個所）を廻して解除すル。

3）主電源ケーブル赤、白、黒、緑（R，S，T，E）を発電機等の電源に接続します。
〈（E）緑アース〉

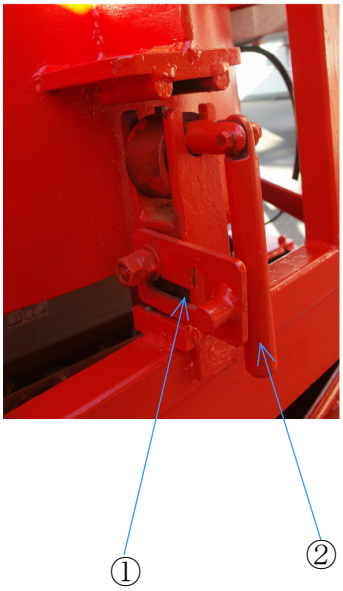
4）給水ポンプを起動盤の端子台Ｕ４，Ｖ４，Ｗ４，Ｅに接続します。

5）添加剤を使用する時はＵ７、Ｖ７、Ｗ７、Ｅに接続します。

6）その他グラウトポンプ、洗浄機等を使用される時は盤内の表示又は次のページの端子台図見て配線してください。

7）電源を入れます。その際　逆相表示が出た時（ブザーが鳴り逆相表示ランプが点灯します）は３）で接続をした主電源ケーブルの赤と白を入れ替えてください。

8）工事が終了して機械の返納時又は移動の際には、必ずミキサー槽を　２）で解除したカムでロックしてください。



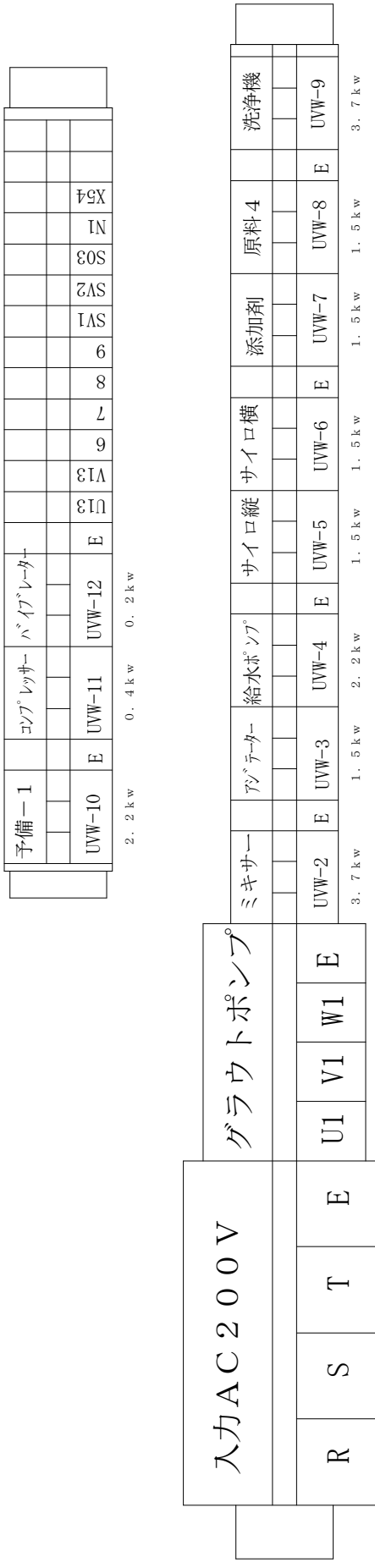
ミキサー固定カム
拡大図

1）①のロックを外す。

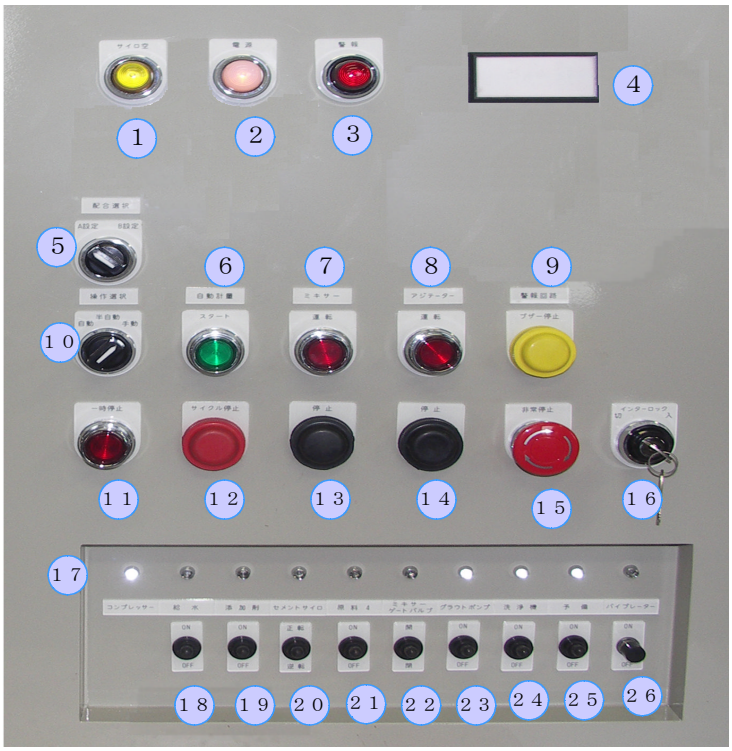
2）②のハンドルを１８０度回転させミキサー槽の固定を解除する。

3）ミキサー槽を固定する時は２）１）の順序で固定してください。

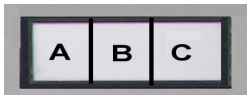
2．起動盤端子台図


入力AC200V
R
S
T
E
グラウトポンプ
U1
V1
W1
E
7．5KW
ミキサー
UVW-2
E
3．7kw
アジテーター
UVW-3
E
1．5kw
給水ポンプ
UVW-4
E
2．2kw
サイロ縦
UVW-5
E
1．5kw
サイロ横
UVW-6
E
1．5kw
添加剤
UVW-7
E
1．5kw
原料4
UVW-8
E
1．5kw
洗浄機
UVW-9
E
3．7kw
予備－1
UVW-10
E
2．2kw
コンプレッサー
UVW-11
E
0．4kw
バイブレーター
UVW-12
E
0．2kw
U13
V13
6
7
8
9
SV1
SV2
S03
N1
X54

３．盤面スイッチの説明

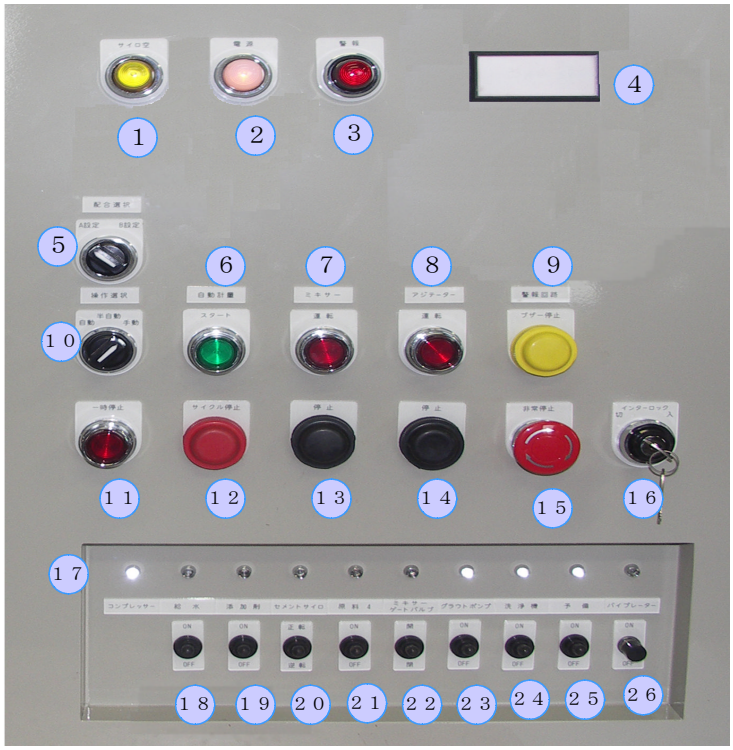


１）サイロ空表示①
　セメントの量が少なくなった時に点灯しブザーが鳴ります。
２）電源表示②
主電源が入った時点灯します。
３）警報表示③
インターロックが入っているとき点灯、非常停止が入って居るとき点滅をします。
４）三連表示灯④



A）逆相表示
電源が逆相の時点灯してブザーが鳴ります、発電機とつないだ電源ケーブルの赤と黒を入れ替えてください。
B）過負荷表示
ポンプ等の過負荷で点灯しブザーがなります、また各運転表示灯が点滅し、ブザーがなります。原因を取り除いてから、サーマルをリセット（復旧）させてください。
C）重量異常
ミキサー槽の付着物が５０ｋｇを超えると点灯します、ミキサー内の付着物を取り除いて⑨のスイッチ（黄）ブザー停止を押してリセットしてください、リセットが　きかない時はゼロ更正（ゼロ更正は後のページで説明します）を行ってください。　又計量コントローラーの原料設定値が入力されていない時にも点灯します、原料の重量設定を行ってください。

３．盤面スイッチの説明



５）配合選択スイッチ⑤
自動運転の原料の配合をＡ設定Ｂ設定の２種類の設定が出来ます、自動運転中に切り換えると１バッチ終了後切り替わります。

６）自動スタートスイッチ、自動運転表示灯⑥
自動運転のスタートスイッチで運転中点灯します。
半自動の時は各原料の計量開始スイッチになり、運転中点灯します。

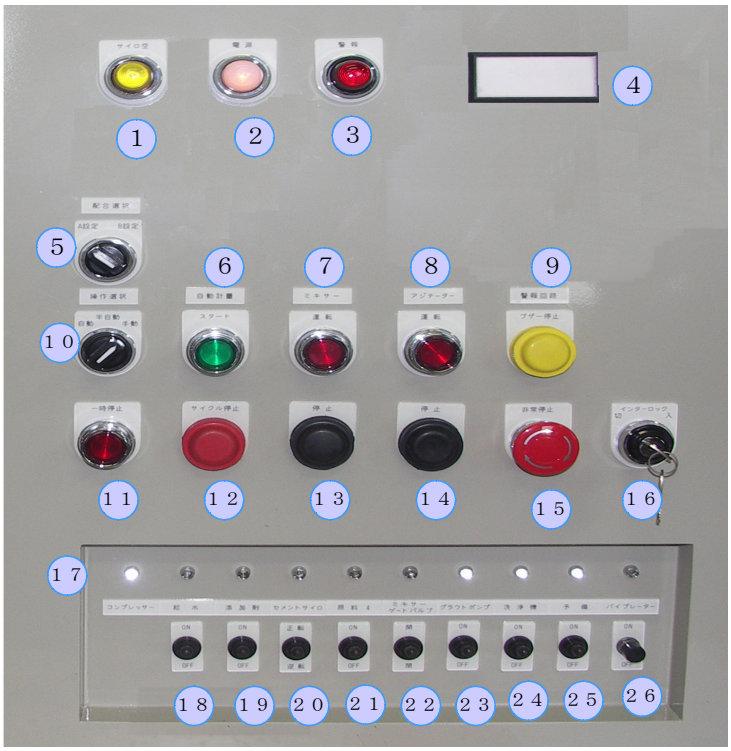
７）ミキサー起動スイッチ⑦
ミキサーが起動し運転中点灯します、又ミキサーが過負荷の時は点滅します。
ミキサーが運転していないと自動、半自動運転が出来ません。

８）アジテーター起動スイッチ⑧
アジテーターが起動し運転中点灯します、又アジテーター過負荷の時は点滅します。

９）ブザー停止スイッチ⑨
警報ブザーを停止させます、又重量異常の時は警報リセットになります。

１０）操作選択スイッチ⑩
自動－半自動－手動を切り換えます。

３．盤面スイッチの説明



１１）一時停止スイッチ⑪
自動運転中一時計量を中断し点灯します。スタートスイッチで運転を再開します。

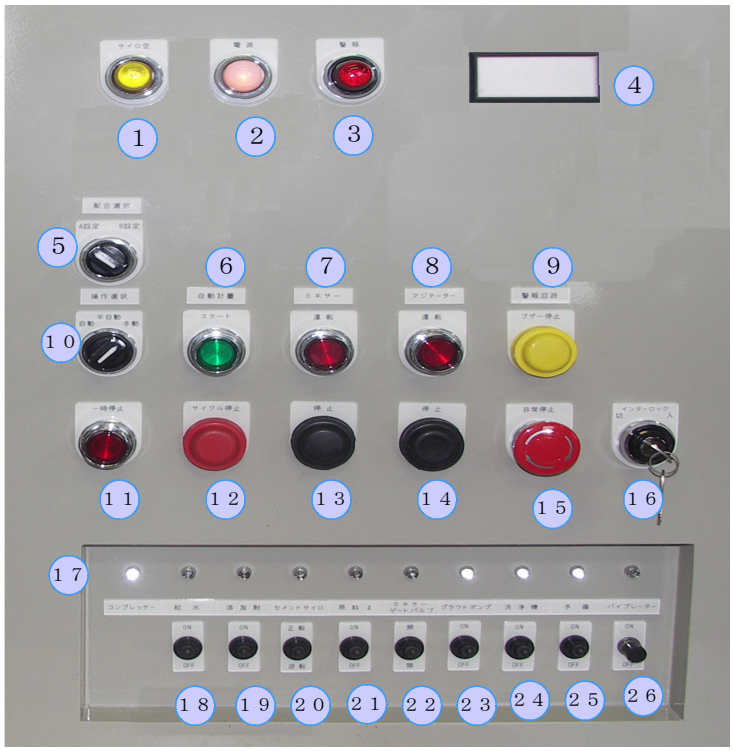
１２）サイクル停止スイッチ⑫
自動運転中押されると運転中のバッチ終了後（ミキサーゲートバルブが閉じるまで）自動運転を停止します、サイクル停止を押すと停止するまでスタートスイッチが点滅します。

１３）ミキサー停止スイッチ⑬
ミキサーを停止させます。

１４）アジテーター停止スイッチ⑭
アジテーターを停止させます。

１５）非常停止スイッチ⑮
プラント内のポンプ、モーター等を停止させます、ミキサーゲートバルブは閉まります、
（＊起動盤接続のグラウトポンプ、洗浄機、予備は停止しません）

３．盤面スイッチの説明



１６）インターロックスイッチ⑯
右にひねると鍵が引き抜けます、ミキサー、アジテーター、サイロが停止し運転が出来ません。ミキサー、アジテーター、サイロを清掃、点検等の時は安全のため必ず鍵を抜いてください。

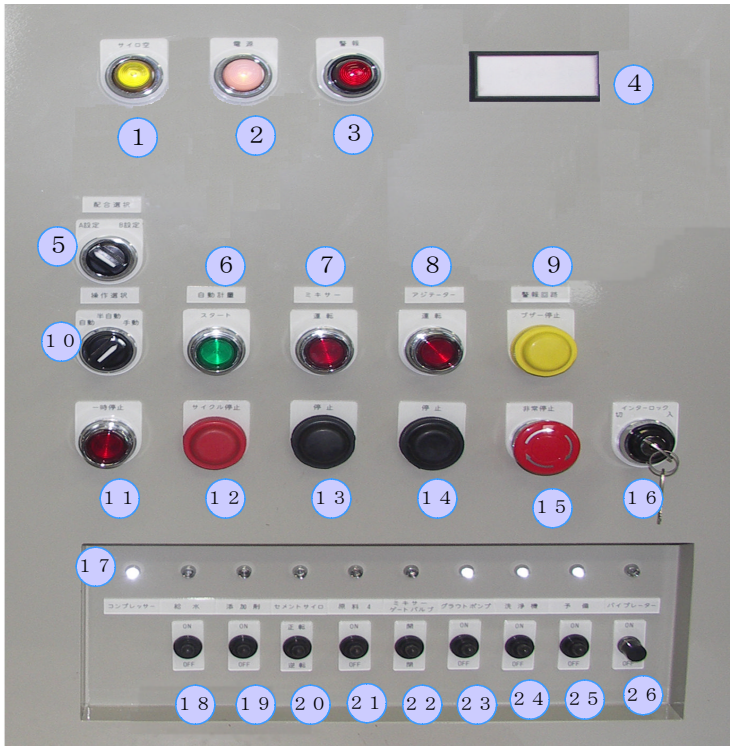
１７）表示灯群⑰
対応する各ポンプ、モーター等が運転すると点灯します、又各モーターが過負荷になると点滅をします、原因を取り除いてからサーマルリレーをリセットしてください。
＊２４ページ（過負荷表示）参照

１８）給水ポンプスイッチ⑱
手動時　ＯＮ－給水ポンプ運転、　ＯＦＦ－給水ポンプ停止
半自動時　ＯＮにしてスタートボタンを押す原料の重量設定値まで計量します。

１９）添加剤ポンプスイッチ⑲
手動時　ＯＮ－添加剤ポンプ運転、　ＯＦＦ－添加剤ポンプ停止
半自動時　ＯＮにしてスタートボタンを押す原料の重量設定値まで計量します。

２０）セメントサイロスイッチ⑳
手動時　ＯＮ－セメントサイロ運転、　ＯＦＦ－セメントサイロ停止
　　下方ＯＮでサイロが逆転します。
半自動時　ＯＮにしてスタートボタンを押す原料の重量設定値まで計量します。

３．盤面スイッチの説明



２１）原料４スイッチ 21
手動時　ＯＮ－原料４番めの計量開始、　ＯＦＦ－停止
半自動時　ＯＮにしてスタートボタンを押す原料の重量設定値まで計量します。

２２）ミキサーゲートバルブスイッチ 22
手動時、半自動時　ＯＮ－ミキサーゲート開、　ＯＦＦ－ミキサーゲート閉

２３）グラウトポンプスイッチ 23
グラウトポンプのＯＮ－ＯＦＦ

２４）洗浄機スイッチ
洗浄機のＯＮ－ＯＦＦ 24

２５）予備スイッチ 25
予備の機器の電源のＯＮ－ＯＦＦ

２６）バイブレータースイッチ 26
押している間バイブレーター運転

４．中扉の説明

１）攪拌タイマー①
計量が終わりミキサーゲートが開くまで
の時間を設定します。

２）ミキサーゲートタイマー②
ミルク放出弁の開放時間を設定します。

３）バッチカウンター③
自動運転中　設定されたバッチ終了後
自動停止します。

４）重量指示計④
各バッチのグロス（総重量）重量を
リアルタイムに表示します。

５）計量コントローラー⑤
各原料の定量値等を設定します、詳細は
後のページで説明します。

６）プリンター⑥
各計量データーを記録します。

７）合計印字⑦
前回合計印字した後からの合計を印字します。
内部記憶はリセットされ次は１バッチから
記録されます。

８）小計印字（区間小計）
前回合計又は小計した後からの区間小計を印字
します、内部記憶はリセットされません。

＊ネット表示
各原料ごとの重量を表示

５．自動運転の操作方法

①

１）操作選択スイッチ①を自動の位置にします。

２）計量コントローラー②に水、添加剤、セメント等項目別に
計量値及び落差補正値を設定します。
必要でない項目は　０にしておく。
（計量器の設定方法は後のページで説明いたします。）

３）攪拌タイマー③の設定
各材料が投入された後練り上がるまでの時間５秒
くらいあれば良いと思います、材料によつて変えて
ください。

４）ミキサーゲートタイマー④の設定
ミキサーゲートが開きミキサー内のミルクがなくなる
までの時間約４５秒ぐらいに設定します。

５）バッチカウンター⑤の設定
バッチカウンターを設定する事により、設定値に到達すると、機械は
その時のバッチ終了後自動停止します。カウントはミキサーゲートが
開きミルクがアジテーターに放出された時にカウントされます。

５．自動運転の操作方法

①

６）ミキサー、アジテータ⑦⑧を手動で運転してください、
ミキサー⑦が運転されないと自動運転が出来ません。

７）スタートボタン⑥を押してください、バッチカウンターが働くまで
自動運転が続きます。
尚、操作選択スイッチを切替えた時または、非常停止⑨が押された時は
自動運転が停止します。

８）非常停止⑨が押されますと、プラントの動作が停止します、非常停止の解除は、スイッチを矢印（右）にひねると解除されます。（起動盤に接続されたグラウトポンプ、洗浄機、予備は停止しません。）

＊自動運転中に非常停止された時は非常停止を解除しても、
自動運転には戻りません、一度手動運転にして、
ミキサー槽を空にしてから、改めて自動運転を行って下さい。

６．手動運転の操作方法

１）操作選択スイッチ①を手動の位置にします。

２）給水ポンプ、添加剤、セメントサイロ等は制御盤右扉下側のスナップスイッチ②でそれぞれ単独で運転、停止ができます。

３）非常停止し押釦スイッチ③の操作ですべての動作が停止します。尚非常停止の解除はスイッチを矢印（右）にひねると解除されます。

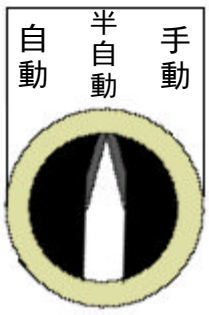
４）警報ブザーはサーマルのトリップ（過負荷）、逆相の時に鳴ります。

イ）サーマルトリップのリセット（復帰）はマグネットスイッチのリセットボタン押してください。

ロ）逆相表示の時は電源を入れ替えてください、また電源が単相の時も表示しますので点検してください。

７．半自動運転の操作方法

①



１）操作選択スイッチ①を半自動の位置に切り替える・
給水ポンプ、混和剤、等の原料毎に計量できます。

イ）計量したい原料のスナップスイッチをＯＮにする、
（制御盤面の下方へっこんで居る所）

ロ）計量コントローラーに計量値を設定する、（すでに
設定され居るときはそのままで良い）

２）スタートボタン②を押す
計量が始まり定量値で止まります。

３）スナップスイッチ③をＯＦＦにして次ぎの原料を
計量します。（計量は各原料毎にしかできません）

８．各原料の定量値の設定方法

（各原料の投入量を設定します）

１）配合設定を押します。（配合パターン設定画面へ移行します。）

２）変更したい原料Noの定量値を押します。

（例原料Ｎｏ　Ａ）画面がテンキーへ移行します。

原料名

A	水
B	添加剤
C	セメント
D	その他

３）テンキーで定量値を入力します。入力後ＯＫで確定し、入力画面からぬけます。（例５６４Ｋｇに設定）

８．定量値の設定方法

４）ＢＡＣＫを押します。（最初の画面へ移行します。）

５）定量値の設定が終了し通常の画面になります。

６）自動運転では　配合選択　Ａ，Ｂ別の定量画面になります、又半自動運転では　各原料のスナップスイッチをＯＮにした時点で画面がそれぞれの原料設定画面になります、各画面ごと設定を行ってください。

９．落差補正の設定方法

（原料が定量設定値より多く投入される量を設定し補正します）

１）ＭＯＤＥを押します。（モード設定画面へ移行します。）

２）原料毎設定を押します。（画面が原料毎設定に移行します。）

３）△と▽キーで変更したい原料を選びＯＫキーで確定させた後　落差キーを押します。画面がテンキーへ移行します。

原料名

A	水
B	添加剤
C	セメント
D	その他

９．落差補正の設定方法

４）テンキーで定量値を入力します。入力後ＯＫで確定し、入力画面からぬけます。（例１５Ｋｇに設定）

５）ＢＡＣＫを押します。（最初の画面へ移行します。）

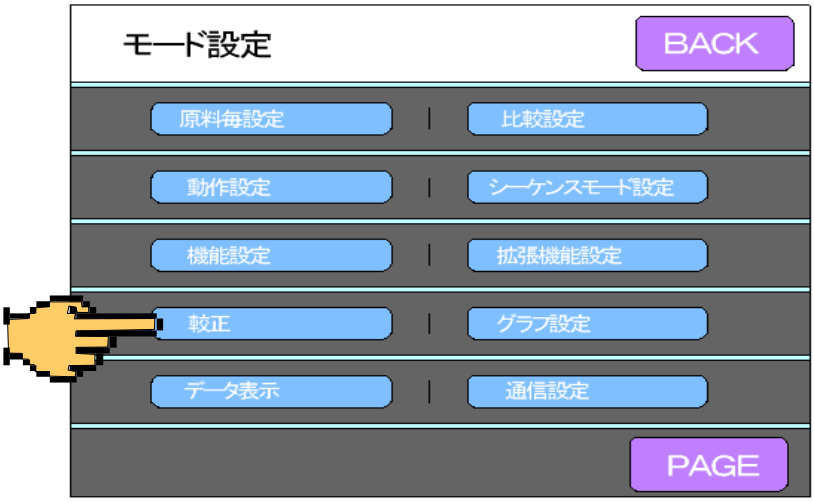
６）定量値の設定が終了し通常の画面になります。

１０．ゼロ較正の方法

（ミキサーに何も原料が投入されていない時にロードセルコントローラーが正確に０kgを表示するように調整します）

１）ＭＯＤＥを押します。（モード設定画面へ移行します。）

２）較正を押します。（画面が較正画面に移行します。）



３）較正したい項目を押します。画面がテンキーへ移行します。

１０．ゼロ較正の方法

４）ミキサーを空にして安定したらＯＫキーを押してください。

５）画面がメッセージ画面に移行して７秒ぐらいでゼロが確定します。
ゼロが確定した後メッセージキーを押してください、
画面が変わってグラフ画面に移行します。

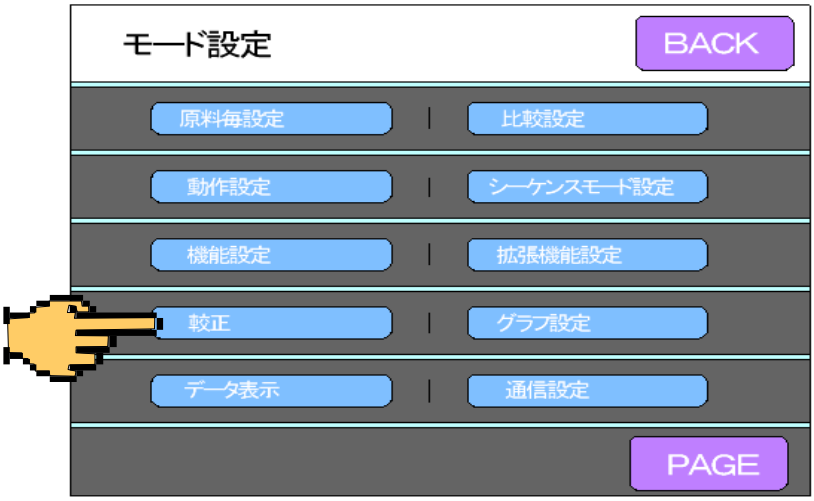
６）画面がグラフ画面になったら、グラフキーを押してください、
画面は最初の比較画面に戻ります。

１１．スパン較正の方法

（ミキサーに例えば１００kgの原料（又はウエート）が入った時ロードセル
コントローラーが正確に１００kgを表示するよう調整します）

１）ＭＯＤＥを押します。（モード設定画面へ移行します。）

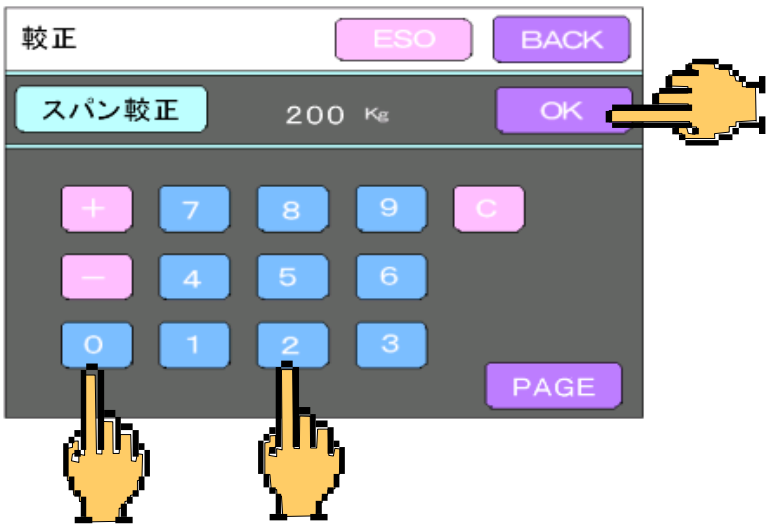
２）較正を押します。（画面が較正画面に移行します。）



３）較正したい項目を押します。画面がテンキーへ移行します。

１１．スパン較正の方法

４）ゼロ設定をした後、安定したミキサー槽に基重器を（例２００ｋｇ）
乗せてください、テンキーで２００を押した後ＯＫキーを押してください。



５）画面がメッセージ画面に移行して７秒ぐらいでスパンが確定します。
スパンが確定した後メッセージキーを押してください、
画面がグラフ画面になります。

６）画面がグラフ画面になったら、グラフキーを押してください、
画面は最初の比較画面に戻ります。

１２.比率設定への変更方法

（各原料の合計量（Kg）を設定し各原料の投入量は比率（%）で設定する方法）

１）ＭＯＤＥを押します。（モード設定画面へ移行します）

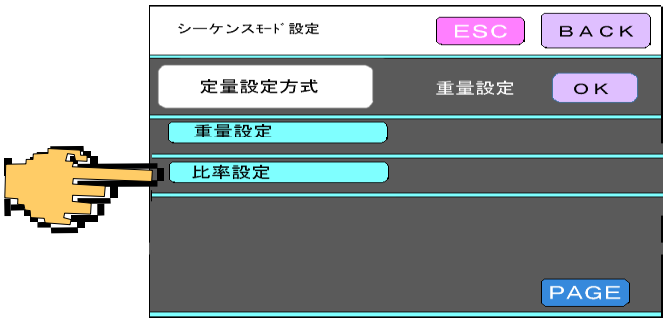
２）シーケンスモード設定を押します。

３）ＰＡＧＥを押します、画面が次項へ移行します。

４）定量登録方式を押します、画面が設定画面へ移行します。

１２）比率設定へ変更の方法

５）ＭＯＤＥを押します、（モード設定画面へ移行します。）



６）ＯＫを押してからＢＡＣＫを押す。（モード設定画面へ移行します。）

７）メイン画面に戻ります、配合設定をしてください。

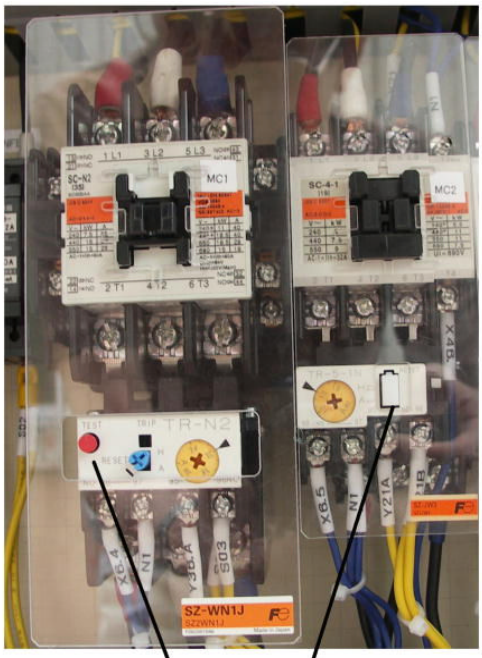
８）定量ＴＯＴＡＬを押してから各く材料を比率で入力してください。

１３．トラブルと対策

１）過負荷

三連表示灯

各ポンプ、モーター等に過大な負荷がかかると、
各マグネットスイッチのサーマルリレーがトリップし
各モーター等は停止し盤面の過負荷表示灯が点灯し
ブザーが鳴ります　また盤面の各運転表示灯が点滅
しますので、過負荷の場所がわかります。



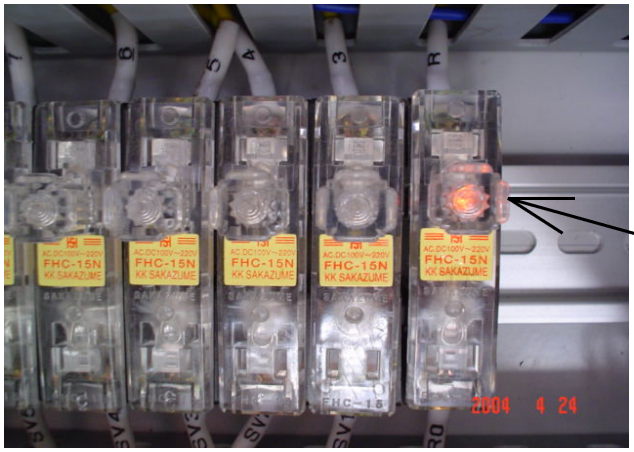
リセットボタン

過負荷が発生したら、モーター、ポンプ等の漏電
固まったセメントによりサイロ、ミキサー、
アジテーターのロックなどが考えられます原因を
取り除き、マグネットスイッチのリセットボタンを
押して復旧させた後運転を再開してください。
復旧しない時は当社まで連絡をください。

１３．トラブルと対策

２）ヒュウズの断線

ヒュウズの断線は電磁弁、パトライト等制御盤外にある機器の漏電が原因のことが多く見られます、点検してヒューズを交換してください、
交換しても再び断線するときは当社へ連絡ください。
尚ヒュウズと対応機器は下記のようになっています。



断線すると点灯します
原因を取り除いてから
交換してください。

F1　(3A)　給水バルブ
F2　(3A)　ミキサーゲートバルブ
F3　(3A)　パトライト
F4　(3A)　ミキサー、アジテーター、給水ポンプ、サイロ
F5　(3A)　添加剤ポンプ、原料4ポンプ、洗浄機、予備、コンプレッサー、バイブレーター、グラウトポンプ
F6　(3A)　攪拌タイマー、ミキサーゲートタイマー、給水バルブリレー、ミキサーゲートリレー、バッチカウンターリレー、ブザー
F7　(3A)　各表示灯
F8　(3A)　各表示灯
F9　(3A)　ＡＶ１００Ｖ電源

＊予備ヒューズは操作盤内に有ります

１３．トラブルと対策

３）重量異常表示が点灯し、自動運転表示が消灯し、そのサイクルが終了してから、運転が停止した。

イ、ミキサーに多量のセメント付着が考えられます、付着物を取り除いてからミキサー和からにしてブザー停止スイッチ（黄色）を押してリセットをしてから運転を再開してください。

ロ、付着物を取り除いても、重量異常表示が点灯しているときはゼロ設定を再度行って下さい。（１７ページを参照）

４）重量異常表示が点灯して、ロードセルコントローラーに設定異常の表示がでる、

イ、材料の設定がされていますか、点検してください。

ロ、材料の設定が設定可能値を越えていませんか、点検してください。

５）材料を入れなくても徐々に重量表示が変化していく。

イ、ロードセルの不良が考えられます、当社に連絡ください。

６）停止中ミキサーの上に立ったとき（物でも良い）立つ位置により重量表示が変化する。

イ、ロードセルの不良が考えられます、当社まで連絡ください。

（ロードセルの交換が必要です。）

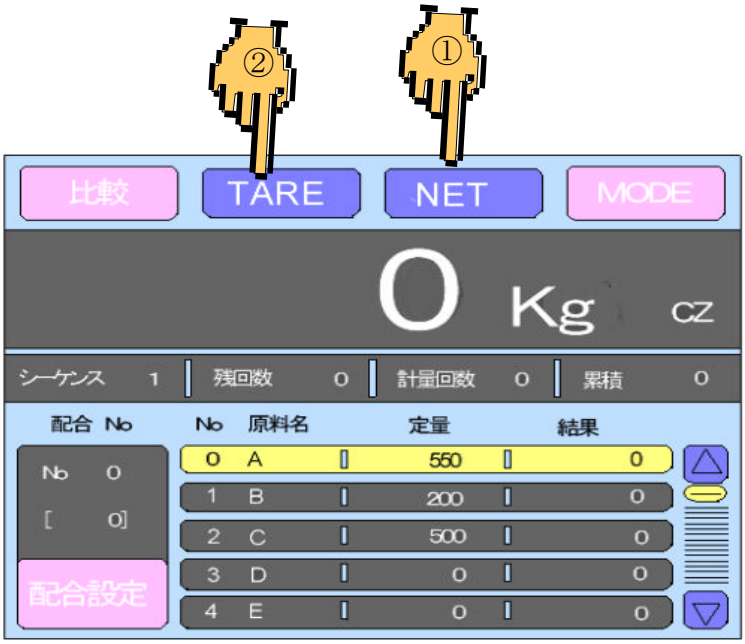
１４）デジタルゼロの設定方法

（総重量（ＧＲＯＳＳ）を強制的にゼロにする機能です。）

通常画面で①ＧＲＯＳＳ表示にし②ＤＺを押します

１５）風袋引きの設定方法

（総重量と風袋重量値を等しくし、正味重量値をゼロにする機能です）



通常画面で①NET表示にし②ＴＡＲＥを押します。